MEDEDEELINGEN
VAN HET
DELI PROEFSTATION
TE
MEDAN—SUMATRA.

TWEEDE SERIE No. XXXV.

ZIEKTEN EN PLAGEN VAN MIMOSA INVISA

DOOR

Dr. B. T. PALM en Dr. L. FULMEK.

TYP. KÖHLER & Co., MEDAN.
1924

ZIEKTEN EN PLAGEN VAN MIMOSA INVISA

DOOR

Dr. B. T. PALM en Dr. L. FULMEK.

Bij het aanplanten van een gewas op groote schaal als tusschenaanplanting in een cultuur, waar ziekten en plagen een groote rol spelen, maakt het een zeer belangrijk punt van onderzoek uit in hoever hierdoor het optreden van reeds bestaande kwalen verergerd of wel nieuwe ingevoerd kunnen worden. Het is daarom vanzelfsprekend, dat men zich ook de vraag gaat stellen, of de cultuur in het groot van *Mimosa invisa* door de erop voorkomende plantaardige of dierlijke parasieten een gevaar zou kunnen opleveren voor de tabakscultuur. Om deze vraag te beantwoorden zullen wij, om te beginnen, een opsomming geven van de lagere planten en dieren die tot nu toe op *Mimosa invisa* gevonden zijn. Van tevoren al kan opgemerkt worden, dat het hier in het algemeen niet gaat om speciale tabaksvijanden, die op *Mimosa invisa* aangetroffen worden. Daarbij zal natuurlijk het gedrag op deze mimosa, van de reeds van de Deli-tabak gesignaleerde vijanden, speciaal onze aandacht hebben.

Reeds in Meded. van het D.P.S. No. XXXII werd vermeld, dat *Mimosa invisa* niet vatbaar is voor de slijmziekte; dit is de reden voor de cultuur ervan als tusschengewas. De zg. bibitziekte, veroorzaakt door Phytophthora Nicotianae Br. de H., tast onze mimosa ook niet aan.

Opvallend klein is het aantal schimmels, dat tot nu toe op mimosa in het Delische werd aangetroffen. Op één uitzondering na schijnen zij alleen voor te komen op mimosaplanten, die door de een of andere omstandigheid, zooals bv. overstrooming, reeds gedood werden. Dikwijls vindt men ook de rijke laag van verrottende bladeren en takken, die onder de bedekking van mimosa gevormd wordt, van witte schimmeldraden doortrokken; deze behooren waarschijnlijk tot een of andere onschuldige paddestoel. Zoolang schimmels niet op de levende plant gaan optreden—en van dergelijke gevallen zijn ons ondanks veel zoeken slechts een enkele bekend—zijn zij in het hier behandelde verband van geen belang.

Sclerotium-ziekte.

De eenige schimmel, die tot nu toe levende planten van mimosa aantast, is de bekende *Sclerotium Rolfsii.* Daar deze schimmel ook af en toe tabak aantast, is het van veel belang, dat de *Sclerotium*-ziekte, evenals de ziekteverwekker zelf, hier wordt beschreven.

S. Rolfsii is een oude bekende van zoo goed als alle tropische cultuurgewassen, die evenwel zelden epidemisch optreedt; de aantastingen blijven meestal beperkt tot een kring van enkele planten of tot een bepaalde localiteit. Dit schijnt ook in mimosa-aanplantingen het geval te zijn, tenminste zoover onze ervaringen op het oogenblik gaan.

In een veld van mimosa herkent men de aangetaste planten aan hare verdroogde bladeren en slap hangende takpunten; de geheele plant staat grijsgroen tegen het donkere sappige groen van de gezonde omgeving. Wordt een zieke mimosatak gevolgd tot den hoofdstam toe en de geheele plant met wortel en al uitgegraven, dan zal men vinden, dat de *Sclerotium*-schimmel een handbreed stukje van den stam, juist boven de oppervlakte van den grond, met een dicht vilt van witte myceeldraden heeft bedekt. Is de aantasting eenige dagen oud, dan zal meestal niet tevergeefs naar de steriele vruchtlichamen van de schimmel worden gezocht. Deze zijn op het myceelweefsel, dat den stam bedekt, als heel kleine (1 tot 2 mm. lange) bruin gekleurde, ronde tot peervormige lichaampjes te vinden.

Soms echter kan het zeer moeilijk zijn om de aanwezigheid van het witte myceel met zekerheid vast te stellen of wel de bruine vruchtlichamen (sclerotiën) te vinden. Het myceel wordt n.l. dikwijls weggevreten door een soort zeer kleine, oranjeroode larfjes. Na nauwkeurig zoeken op of in den grond rondom de zieke plant, kunnen echter dikwijls de sclerotiën worden gevonden; zoo niet, dan is het evenals voor het geval, dat ook het mycelium schijnt te ontbreken, noodig om reincultures te maken ten einde de identiteit van de aantasting te kunnen constateeren.

Betreffende de ziektesymptomen moet nog worden vermeld, dat een natte rotting van het aangetaste gedeelte wordt veroorzaakt.

De schimmel verspreidt zich van plant tot plant in den grond door middel van haar myceel. De sclerotiën dienen voor het in leven houden van de schimmel onder meer ongunstige condities. Na een zekere rustperiode kunnen deze sclerotiën kiemen en tot nieuwe infecties aanleiding geven. Infectieproeven in het laboratorium hebben aangetoond dat *Sclerotium Rolfsii* van *Mimosa invisa* tabak kan aangrijpen. Of dit ook onder veldcondities gebeurt, weten wij nog niet, maar is uit analogie met andere gevallen van *Sclerotium*-aantasting zeer aannemelijk.

Er is dus reden om aan te nemen, dat aangetaste mimosa een infectiebron zal kunnen opleveren voor de tabak.

Voor dat men hieruit de conclusie gaat trekken, dat het gebruik van mimosa als reboisatieplant op tabaksgronden gevaarlijke gevolgen met zich mee zou kunnen slepen, moet eerst worden uitgemaakt, hoe deze schimmel zich in de thans bestaande gemengde opslagvegetatie gedraagt. *S. Rolfsii* komt daar minstens even algemeen voor als in een „reincultuur” van mimosa.

Reeds sedert lang is het bekend geweest, dat de *Sclerotium*-schimmel een keur van planten aantast. Prof. Joh. Westerdijk geeft bv. in de Mededeel. van het D.P.S. Jaarg. X, blz. 35 een reeks cultuurplanten hier in het Delische op als vatbaar voor *Sclerotium*; in de opslagvegetatie heeft zij echter bij een vluchtig onderzoek geen wilde slachtoffers van de ziekte gevonden. Sinds dien tijd heeft men echter zoowel elders als hier meer gegevens bij elkaar gegaard en tegenwoordig laat zich de ondervolgende lijst van vatbare planten, die hier in Deli in cultuur of in het wilde groeien, samenstellen.

Cultuur-gewassen.

Arachis hypogaea (katjang tanah).
Brassica oleracea.
Capsicum annuum (tjabe).
Carica papaya.
Citrus spp. (djeroek).
Coffea spp.
Colocasia esculenta. (Kladdi).
Cucurbita spp. (ketimoen).
Glycine Soja (kedele).
Gossypium hirsutum (katoen).
Hibiscus cannabinus.
Impomoea batatas (obi tjina).
Lycopersicum esculentum (tomate).
Manihot utilissima (obi kajoe).
Musa Ensetae (pisang).
Oryza sativa (rijst).
Saccharum officinarum (suikerriet).
Solanum melongena (teroeng).
Theobroma cacao (cacao).
Voandzeia subterranea.
Vanilla planifolia (vanille).

Groenbemesters.

Calopogonium mucunoides.
Canavallia ensiformis.
Crotalaria Saltiana (orok-orok).
Mucuna pruriens.

Sierplanten.

Duranta Plumieri („stoute jongen”).
Hippeastrum sp.
Impatiens Sultani.
Ipomoea purpurea („morning glory”).
Lochnera rosea.
Tagetes signatus.

Wilde planten.

Lantana aculeata (tjente).
Merremia vitifolia.
Mimosa pudica (kruidje roer-me-niet).
Orchideae div.
Physalis spp. (tjeploekan).
Spilanthes Acmella.
Vernonia chinensis.

Uit bovenstaande samenstelling is genoegzaam te zien, dat practisch gesproken alle, niet alleen min of meer kruidachtige maar zelfs houtachtige gekweekte planten, evenals tal van wilde opslag-planten, de *Sclerotium*-ziekte ten prooi kunnen vallen. Het is zeker niet te veel gezegd, dat *Sclerotium Rolfsii*, onder bepaalde omstandigheden, haast alle plantensoorten aantasten kan. Gezien haar vrij algemeen voorkomen, baart het dus eigenlijk verwondering, dat zij in de Delische tabakscultuur bekend staat als een parasiet zonder veel beteekenis.

Voorloopig meenen wij dus te mogen concludeeren: het optreden van *S. Rolfsii* op *Mimosa invisa* behoeft het gebruik van deze plant op groote schaal niet in den weg te staan. Gunstige resultaten bij de bestrijding van de slijmziekte zullen zeker opwegen tegen sporadische aantastingen door genoemde schimmel. Waakzaamheid blijft echter geboden; een voorloopig onderzoek over de bestrijding van *Sclerotium Rolfsii* werd daarom reeds door ons geentameerd.

Wortelaaltje.

Aan de wortels van *Mimosa invisa* vindt men zoo nu en dan knolvormige verdikkingen, veroorzaakt door het wortelaaltje *(Heterodera radicicola)*, dat ook op tabak wordt aangetroffen. Hoewel het wortelaaltje geenszins op enkele voedselplanten aangewezen is, integendeel op een groot aantal der meest verschillende gewassen op tabaksgronden zal zijn te vinden, wordt over beschadigingen aan tabak door het wortelaaltje slechts zelden geklaagd; het schadelijk optreden is in hoofdzaak op de zaadbedden waargenomen, waar de bestrijding geen moeilijkheden oplevert. Het is zeer de vraag of door het aanplanten van mimosa het gevaar voor aantasting door wortelaaltjes verhoogd zal worden, gezien het feit, dat deze aantasting in de tegenwoordige opslagvegetatie een heel algemeen verschijnsel is. Bij de veldtabak kan in den regel door de gewone toediening van kunstmeststoffen, aan de onttrekking van voedingsstoffen aan de plant door het wortelaaltje, voldoende tegemoet gekomen worden. De schade door wortelaaltjes, welke gelijk staat aan een ontijdige uitputting van den bodem, is dus in 't algemeen bij tabak niet van belang.

De tot nu toe op *Mimosa invisa* boven den grond waargenomen dierenwereld is betrekkelijk arm aan soorten, in ieder geval lang niet zoo rijk aan vormen als dit op de wisselend samengestelde flora der met andere gewassen dan mimosa begroeide gronden het geval is.

Bijzonder talrijk en in verschillende soorten komen op *Mimosa invisa* krekels en sprinkhanen voor. Daarentegen is het aantal soorten van rupsen, welke op mimosa leven, zeker niet groot te noemen. De twee belangrijkste behooren bij de vlindersoorten *Heliothis obsoleta* en *Euproctis scintillans*. Verder zijn tot nu toe gevonden een springwants en een schildluis-soort.

Een geval, waarbij witte mieren (termieten) in hol gevreten stengels van mimosa aangetroffen zijn, behoeft nog geen ongerustheid te wekken, daar termieten niet van schoon gemaakte tabaksgronden houden, doorgaans wel de voorkeur geven aan houtachtige, maar niet aan sappige, kruidachtige gewassen zooals tabak.

Krekels.

Krekels *(Gryllidae)* zijn meestal aardgrauwe of bruingekleurde, overdag weinig vlieglustige insecten, in tegenstelling met de meestal groene of anders opvallend gekleurde sprinkhanensoorten, die juist behendig in het vliegen zijn.

De krekels leven bij voorkeur op of in den grond, waar meerendeels ook de eieren gelegd worden en kunnen zoo nu en dan, meestal plaatselijk zeer beperkt, op zaadbedden, door het wegvreten der juist opkomende tabaksplantjes, zeer lastig worden; voor veldtabak zijn de hier in aanmerking komende soorten in den regel van geen belang. Krekels houden van humusrijken, eenigszins vochtigen grond, zooals deze onder mimosaplanten in den regel te vinden is; zij zijn gedeeltelijk omnivoor, hetgeen zeggen wil, dat zij niet uitsluitend op plantenvoedsel aangewezen zijn, doch ook dierlijk voedsel nuttigen. Krekels vindt men in groote hoeveelheid loopend of springend op den grond, dikwijls aan den rand van opengekapt mimosaland en ook daar, waar afgekapte mimosa op hoopen ligt te vergaan. Gelukkig bedraagt hun aantal in Deli in vergelijking met de overige orthopteren, welke op tabaksgronden aangetroffen worden, slechts 11 % (het gemiddelde van een 10.000 stuks groote orthopteren-verzameling van tabaksgronden).

Sprinkhanen.

Niet zoo eenvoudig is de kwestie der veld- en sabelsprinkhanen. Het is een opvallend feit, dat op vele plaatsen, speciaal daar, waar mimosa op den drogen, zandigen grond staat, deze verschillende soorten van sprinkhanen herbergt. Van deze is de groote veldsprinkhanensoort „walang kajoe" *(Cyrtacanthacris nigricornis)* het meest opvallend; het talrijkste de veel kleinere, teere, groene sabelsprinkhanen-soort, *Phaneroptera brevis*, die als de eigenlijke mimosa-sprinkhaan beschouwd kan worden.

De veldsprinkhanen (met vrij korte sprieten) leggen slechts eieren in den grond, meestal in hoopjes bij elkaar; bij de sabelsprinkhanen (met vrij lange sprieten) leggen de soorten, met ronde bijna recht toegespitste legboor, de eieren in den grond, de soorten met zijdelingsch samengedrukte, sabelachtig gebogen legscheede, in plantendeelen (stengel en bladeren), die daarbij opengespleten worden; tot de laatste groep behoort de bovengenoemde *Phaneroptera brevis*. De jonge dieren, die nog niet kunnen vliegen, worden bij de veldsprinkhanen „voetgangers" of „springers" genoemd.

Ondanks de vele verschillende sprinkhanen-soorten op Sumatra zijn er toch maar betrekkelijk weinig schadelijke, doordat de meeste soorten zich niet tot één bepaald gewas beperken en ook hier niet, zooals elders, het eigenlijke „trekken" van sprinkhanen voorkomt. Sprinkhanenplagen blijven in de Oost-Indische Archipel in hun optreden meer plaatselijk beperkt; ook de kleine sabelsprinkhaan van mimosa vliegt niet ver.

Over de economische beteekenis van de sprinkhanen voor de tabakscultuur in Deli kan als resultaat van een rondschrijven aan 82 ondernemingen, van welke 49 bruikbare antwoorden binnen kwamen, het volgende worden medegedeeld.

In vergelijking met andere tabaksvijanden, zooals rupsen, capsiden en bladluizen b.v., eischt de ontwikkeling der sprinkhanen in het algemeen een veel langer tijdsverloop, zoodat een overmatige vermenigvuldiging van het aantal sprinkhanen in de veldtabak, gedurende den betrekkelijk korten tijd, dat de tabak te velde staat, wel niet te vreezen zal zijn. In den bibittijd is de tabak op de zaadbedden voldoende door de loodarsenaatbespuitingen tegen vraat beschermd. Feitelijk wordt alleen in de eerste weken van den veldtijd over eenige last van sprinkhanen geklaagd, wat zeker meer met verandering van grond- en begroeiingstoestanden in verband staat, dan met een overgang op tabak als bizonder geliefkoosde voedselplant.

De veldsprinkhanen zijn op de tabaksgronden in Deli (volgens bovenstaande statistiek) zeer in de meerderheid; 59 % tegenover 27 % sabelsprinkhanen; zij zijn, zooals reeds gezegd, geenszins slechts op bepaalde plantensoorten voor hun voedsel aangewezen, doch zijn, doordat zij hunne eierkapsels in den grond leggen, eerder aan de grondgesteldheid gebonden (losse zandgronden). Door vroegtijdige, herhaalde zorgvuldige grondbewerking wordt het broeden der veldsprinkhanen grootendeels verstoord.

De kleine groene sabelsprinkhaan, *Phaneroptera brevis*, schijnt veel meer aan mimosa gebonden, daar deze soort haar eieren in de stengels van de mimosaplanten brengt en aldus tijdens hare geheele ontwikkeling met mimosa in nauw verband blijft. Met het kappen van mimosa verdwijnt daarmede ook een der meest bevoorkeurde broedgelegenheden van dezen sprinkhaan. Van het totale aantal op mimosagronden verzamelde sprinkhanen maakt *Phaneroptera brevis* 25 % uit; in vergelijking met het aantal daarop aangetroffen soorten van sabelsprinkhanen alleen ongeveer 50 %. Ondanks dat, schijnt *Phaneroptera brevis* niet enkel en alleen op mimosa aangewezen te zijn, daar zij sedert lang in de geheele Oost-Indische Archipel (Sumatra, Java, Borneo, Philippijnen, Timor) en in Noord-Australië aangetoond werd, ook op plaatsen waar geen *Mimosa invisa* voorkomt.

Bij de bestudeering van de levenswijze van dezen sprinkhaan hebben wij hun eierlegging en ontwikkeling in gevangenschap onder fijn ijzergaas ook op tabak weten te verkrijgen; in de vrije natuur konden wij dit tot dusver nog niet vaststellen. Het heeft er allen schijn van, dat de ontwikkelingscyclus op tabak vrij zelden wordt doorloopen, want wij hebben *Phaneroptera brevis* herhaaldelijk in de onmiddellijke nabijheid van *Mimosa invisa* op tabak vretende gevonden, zonder dat hierdoor het stukbladpercentage aanzienlijk hooger werd. Bij wijze van uitzondering zou het kunnen gebeuren, dat *Phaneroptera brevis* bij gebrek aan voedsel gedwongen is op tabak over te gaan, b.v. wanneer, gedurende den tijd dat tabak op het veld staat, de mimosa uit de buurt verwijderd zou worden.

Phaneroptera brevis maakt op tabaksgronden ongeveer 6 % van het geheele sprinkhanenmateriaal uit.

Rupsen.

Tot nu toe hebben slechts twee rupsen-soorten in grooter aantal op mimosa de opmerkzaamheid getrokken *).

De eene is een kleine, ongeveer 15 m.m. lange zwartbruine borstelrups met roode en geel-witte vlekken-teekening, welke de tabak doorgaans versmaadt. Deze rups brengt de tot de familie der *Lymantriidae* behoorende vlinder *Euproctis scintillans* voort, die, behalve op mimosa, op talrijke andere planten aangetroffen is, doch zelden schade van beteekenis aanricht.

De tweede soort is de in den beginne roodachtig-bruine, later groene, tot 3 cm. lange, in den regel met talrijke, zwarte borstel-wratjes geteekende rups van *Heliothis obsoleta*. (*Heliothis obsoleta* werd vroeger voor de in Deli voor tabak schadelijke *Heliothis*-soort aangezien; dat is echter niet zoo, want slechts ongeveer 2 % der op tabak gevangen vlinders behooren tot de „echte” *Heliothis obsoleta*, de rest (98 %)

---

*) Aan en in de bloemen vreten ook niet zelden kleine, iets meer dan 1/2 c.m. lange, groene, slakvormige rupsen (van de familie *Lycaenidae*), welke kleine blauwe of zwartbruine dagvlinders voortbrengen; zij komen zeer algemeen op peulvruchten voor, doch zijn voor tabak van absoluut geen belang.

behooren tot de nauw verwante *Chloridea asslta). Chl. assulta*, de eigenlijke schadelijke rupsensoort voor de Deli-tabak, hebben wij tot nu toe nooit op mimosa, echter wel in de vruchten van tjeploekan *(Physalis angulata)*, een op tabaksgronden zeer veel voorkomende opslagplant, aangetroffen. *Heliothis obsoleta* van mimosa vreet ongetwijfeld ook zonder meer tabak; het is daarom niet uitgesloten, dat de tot nu toe gevonden 2 % *H. obsoleta* de eerste overloopers van mimosa op tabak zijn.

Wel is waar mag hiervoor niet juist alleen mimosa als oorzaak aangezien worden. Juist voor *H. obsoleta* in Amerika bijv. bestaat een lijst van reeds meer dan 70 verschillende voedselplanten en deze soort zal op Sumatra, behalve op mimosa en tabak, ook zeker nog op andere planten te vinden zijn.

Andere tabaksrupsen ten opzichte van mimosa.

Over het gedrag der overige als tabaksvijanden in aanmerking komende rupsensoorten kan op grond van talrijke en vaak herhaalde voedingsproeven in verschillende combinaties met mimosa en tabak in het kort het volgende gezegd worden.

1. *Chloridea assulta*: de rupsen vreten tabak en tjeploekan; zij versmaden echter in den regel *Mimosa invisa* en sterven hier meestentijds vóór de ontwikkeling tot vlinder.
2. *Prodenia litura*: de rupsen vreten tabak en mimosa, geven evenwel aan de eerste plant beslist de voorkeur. Zij zijn in de natuur slechts zeer zelden op *Mimosa invisa* en dan nog in zeer gering aantal aangetroffen. Voor het leggen van de groote eierenestjes van *Prodenia* zijn in den regel grootere voorwerpen noodig dan de stengels en kleine bladeren van *Mimosa invisa.*
3. *Phytometra signata* (bekend als „*Plusia*"): de rupsen versmaden in den regel mimosa, het opkweeken tot vlinder op mimosa is tot nu toe hoogst zelden gelukt.
4. *Pachyzancla ambitalis* (bekend als „*Botys*") kon op mimosa slechts een keer gekweekt worden.
5. *Gnorimoschema heliopa* (dikbuikmot) komt op *Mimosa invisa* in het geheel niet tot ontwikkeling.

Uit deze beknopte opsomming blijkt duidelijk, dat van *Mimosa invisa* in tusschencultuur op tabaksgronden als waardplant voor tabaksrupsen, behalve misschien door *Heliothis obsoleta*, niet veel te vreezen is.

Springwantsen.

Een kleine, nauwelijks 2 m.m. lange, glimmend zwarte springwants

(Halticus minutus), welke door haar zuigsteek de mimosablaadjes dikwijls zoodanig dicht met bladgroenlooze, witte vlekjes ontsiert, dat plaatselijk de mimosa witachtig groen lijkt, is voor tabak van geen beteekenis. Omgekeerd gaat onze kleine groene capside *(Dicyphus nocivus)* niet van tabak op mimosa over, doch schijnt behalve op tabak bij voorkeur op andere *Solanaceën* als voedselplanten aangewezen te zijn.

Andere op *Mimosa invisa* van tijd tot tijd aan te treffen grootere wants-soorten *(Leptocorisa, Riptortus*, enz.) zijn van geen belang voor de tabak.

Schildluizen.

Ten slotte zijn niet zelden kleine, als met meel bestoven schildluizen (waarschijnlijk een *Pseudococcus*-soort), die bij voorkeur aan de stengels zitten, op mimosa te vinden. Een zeer erop gelijkende, misschien wel dezelfde soort, *Pseudococcus citri* genaamd, zou ook op tabak zijn te vinden. Toch schijnt het voorkomen op tabak zeldzaam en in elk geval zoo weinig opvallend te zijn, dat onder normale weersomstandigheden een ernstige beschadiging bij een plant, met zoo'n korten groeitijd als tabak, nauwelijks denkbaar is.

Het bovenstaande samenvattend kan de bij het begin gestelde vraag, over de mogelijke nadeelen van mimosa in wisselcultuur op tabaksgronden, uit een ziektenkundig oogpunt als volgt beantwoord worden.

De één geheel vormende homogene grondbedekking van *Mimosa invisa* onderdrukt van den beginne af het opkomen van verschillende soorten kruidachtige opslagplanten, waartoe juist de geliefkoosde voedselplanten van de verschillende soorten tabaksvijanden behooren. De kans van voortbestaan in den tusschentijd, dat er geen tabak op het veld staat, lijkt ons daarom bij een mimosabedekking van de gronden voor het grootste aantal tabaksvijanden veel minder dan anders. Van de plantaardige tabaksvijanden is het, zooals wij gezien hebben, onder de schimmels momenteel alleen *Sclerotium Rolfsii*, welke èn mimosa èn tabak aantast; o.i. behoeft het planten van tabak na mimosa niet méér gevreesd worden dan na een gemengde opslagvegetatie. Het blijft echter aangeraden in de toekomst op alle gevallen van *Sclerotium*-ziekte nauwkeuriger te letten dan tot nu toe gebeurde.

Uit de fauna, tot nu toe op *Mimosa invisa* waargenomen, komen als schadelijk voor de tabak dus slechts in aanmerking: krekels, sprinkhanen en de rups van *Heliothis obsoleta*, dus juist die soorten, welke tot dusver bij het tot stand komen van „stukblad" slechts een ondergeschikte rol hebben gespeeld. *Heliothis obsoleta* zal denkelijk geen gevaarlijke tabaksvijand worden, waar ze slechts 2% van de „*Heliothis*-rupsen” uitmaakt; de voor tabak schadelijke z.g. „*Heliothis*” is verder een andere soort, die tot nu toe niet op mimosa (doch op tjeploekan) gevonden werd.

De krekels worden slechts schadelijk op zaadbedden en zijn door speciale voorbewerking der gronden alsook door loodarsenaatbespuiting der bibit wel onder den duim te houden.

Het valt niet te ontkennen, dat de sprinkhanen mogelijkerwijze een gevaar voor tabak kunnen vormen; dat zij langzamerhand in schadelijkheid zouden toenemen lijkt ons echter niet even aannemelijk en wel om de volgende reden. De kleine groene sabelsprinkhaan kan wel op tabak in de buurt overgaan; voor haar geheele ontwikkeling is deze soort evenwel op mimosa aangewezen en met de opruiming van mimosa wordt haar ook de broedgelegenheid ontnomen. De veldsprinkhanen zijn door hunne eierontwikkeling doorgaans aan de grondgesteldheid gebonden, terwijl een speciaal verband met mimosa niet schijnt te bestaan.

Hiermede wil nu natuurlijk niet worden gezegd, dat in de toekomst geenerlei ernstige ziekten en plagen van mimosa op tabak zullen kunnen overgaan. Daar staan echter enkele voordeelen tegenover die niet onderschat mogen worden. Het voor geruimen tijd van allerlei opslagplanten schoonhouden van den voorbewerkten tabaksgrond, hetgeen voor de bestrijding van de vijanden in de veldtabak van zoo groot gewicht is, zal dóór en ná mimosa veel gemakkelijker te bereiken zijn dan door de tot nu toe gevolgde begroeiingswijze. Naarmate de mimosa-aanplantingen verder in uitgestrektheid gaan toenemen, en de tegenwoordige gemengde opslagvegetatie, waarin toch de tabaksvijanden grootendeels hun oorsprong hebben, gaan vervangen, zal denkelijk de bestrijding van de ziekten en plagen der Delische tabakscultuur langzamerhand een minder ernstig aspect vertoonen.